Ce este un intranet?

La modul simplist, un intranet este o reţea privată care utilizează tedhnologiile Internet pentru funcţionare. Un intranet foloseşte protocoalele TCP/IP pentru comunicare. Nu echipamentele hardware definesc un intranet, ci protocoalele hardware ce suportă şi alte tehnologii de reţea.

Reţelele TCP/IP au facut posibil accesul de la distanţa la o reţea (de acasă sau în timpul unei călătorii). Modul de conectare la retea este identic cu cel de conectare la Internet (diferenţa constă în accesul la o retea privata, în locul unui ISP).

Sistemele de securitate separă intranetul de Internet. Intranetul unei companii este protejat de combinaţii de firewall-uri hardware şi software care permit doar anumitor persoane accesul la intranet în scopuri precise.

Intraneturile vin în sprijinul utilizatorilor pentru că le permit să lucreze împreună mai uşor şi mai bine.

Programele din categoria groupware sunt o alta parte importantă a intraneturilor. Acestea oferă utilizatorilor posibilităţi multiple de colaborare în cadrul lucrului la proiecte şi de partajare a informaţiilor. Videoconferinţele sunt de asemenea o facilitate importantă.

Multitudinea programelor pentru server şi client (de cele mai multe ori ieftin sau gratuit), multitudinea de servicii (cum ar fi newsgroup-urile) au stimulat creşterea Internetului. Consecinţa imediată a fost dezvoltarea rapidă a intraneturilor. Uşurinţa cu care informaţia poate fi partajată şi cu care oamenii pot comunica între ei va determina şi în continuare construirea de intraneturi.

Remarcăm 2 diferenţe esenţiale între Intranet şi Internet:

1. intranetul este o reţea internă, proprietatea unei companii, în timp ce Internetul este o reţea globală,
2. intranetul permite accesul la Internet, însă reciproca nu e valabilă.

Diferenţa dintre un server WWW şi soluţiile groupware (cum ar fi Lotus Notes) constă în filozofia designului. Proiectat ca un sistem proprietar într-o zonă lipsită de conectivitate distribuită, Lotus Notes foloseşte o structură de baze de date proprietară, care replică datele şi nu asigură un acces rapid la baze de date situate la distanţă.

Folosirea unui browser cu o interfata standard face posbilă integrarea uşoară a aplicaţiilor: poştă electronică, fax-uri, calendar, videoconferinţe şi link-uri în cadrul mesajelor. Folosit ca o interfaţă unică către o mare varietate de surse informaţionale, browserul este o soluţie ieftină, foarte eficientă şi foarte uşor de utilizat.

Serverul intranet elimină nevoia de replicare a bazelor de date pentru schimbul intern de informatii şi publicarea datelor de marketing pe Internet.

Intranetul oferă utilizatorilor posibilitatea de a centraliza sursele informaţionale într-un singur mediu – browserul - care este disponibil pe o mare varietate de sisteme de operare (PC, Mac, Unix, etc). Informaţia poate fi accesată prin browsere de pe orice platformă şi din orice punct geografic. Cu Notes, distribuţia datelor se face în timp real (pe bază de cerere) într-o reţea publică sau privată.

Ce este un Extranet

Un extranet ar putea fi definit ca un intranet extins dincolo de graniţele companiei. Atunci când vorbim de acces selectiv acordat unor persoane din afara organizaţei, intranetul devine un extranet. De exemplu, dacă firma permite clienţilor, furnizorilor etc. accesul la intranet, atunci acesta este un extranet. Bineînţeles, accesul este restricţionat prin metode de securitate (username, parolă, tehnici de criptare, etc.).

Arhitectura reţelelor intranet

Intraneturile sunt reţele private protejate impotriva accesului din exterior. Elementele componente sunt:

Firewall

… este o componentă sau un set de componente care restricţionează accesul între o reţea protejată şi Internet sau între mai multe reţele..

Host

… un calculator ataşat unei reţele

Bastion Host

… un calculator care trebuie sa fie cât mai bine securizat deoarece este vulnerabil la atacuri (de obicei, pentru că este expus la Internet si este principalul punct de contact pentru utilizatorii reţelei interne). A imprumutat numele de la castelele fortificate din evul mediu.

Dual-homed host

… calculator de uz general care are cel puţin două plăci de reţea (homes).

Pachet

… unitatea fundamentală de comunicaţie în Internet

Filtrare de pachete

… acţiunea pe care o întreprinde un echipament de a controla selectiv fluxul de date către şi dinspre o reţea. Filtrele de pachete permit sau blochează trecerea pachetelor, de obicei împreună cu rutarea lor de la o reţea la alta (de cele mai multe ori din Internet spre reţeaua internă şi invers). Pentru

filtrarea pachetelor, va fi stabilit un set de reguli pentru specificarea tipurilor de pachete (cum ar fi cele destinate sau cele care vin de la un anumit IP sau port) pentru permiterea sau blocarea accesului. Filtrarea de pachete poate avea loc în router, în bridge sau într-un host. Câteodată mai este întâlnit şi sub numele de *screening*

DMZ

... o reţea adăugată între reţeaua protejată şi reţeaua externă, pentru a oferi un nivel suplimentar de securitate (Zona De-Militarizata).

Proxy Server

... un program care comunică cu serverele externe în numele clienţilor interni. Clienţii proxy comunică cu serverele proxy, care retransmit cererile aprobate către servere reale şi redirecţionează răspunsurile înapoi la clienţi.

Urmatoarele secţiuni încearcă să ilustreze filtrarea pachetelor şi serviciile proxy (cele două abordări majore de construire a firewallurilor).

Fig. 1 *Un firewall de obicei, separă o reţea internă de Internet*

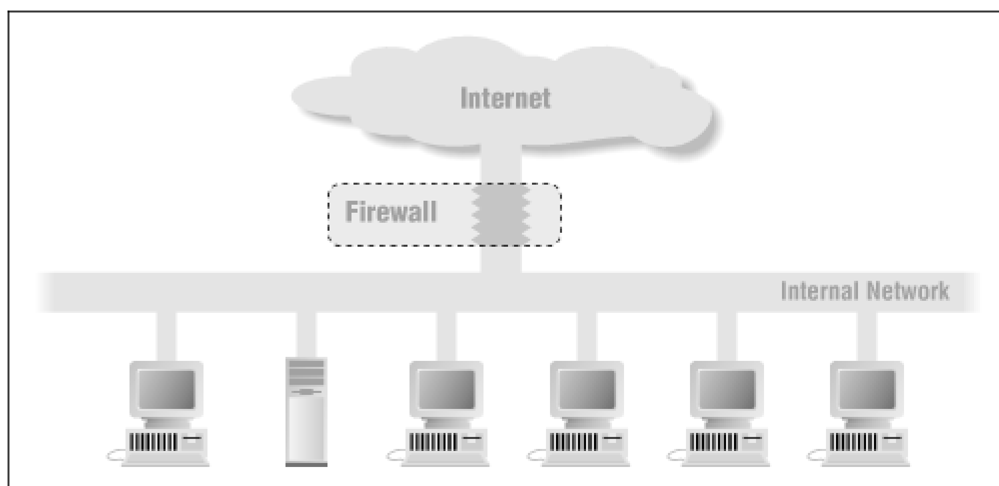


Fig. 2 *Utilizarea unui router pentru a face filtrare de pachete*

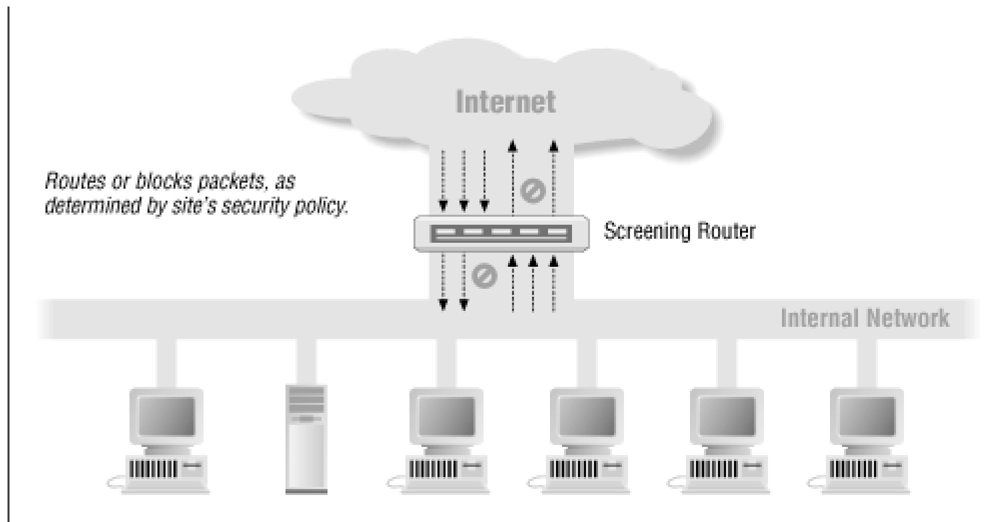


Fig. 3. *Folosirea unui server proxy pe un host dual-homed*

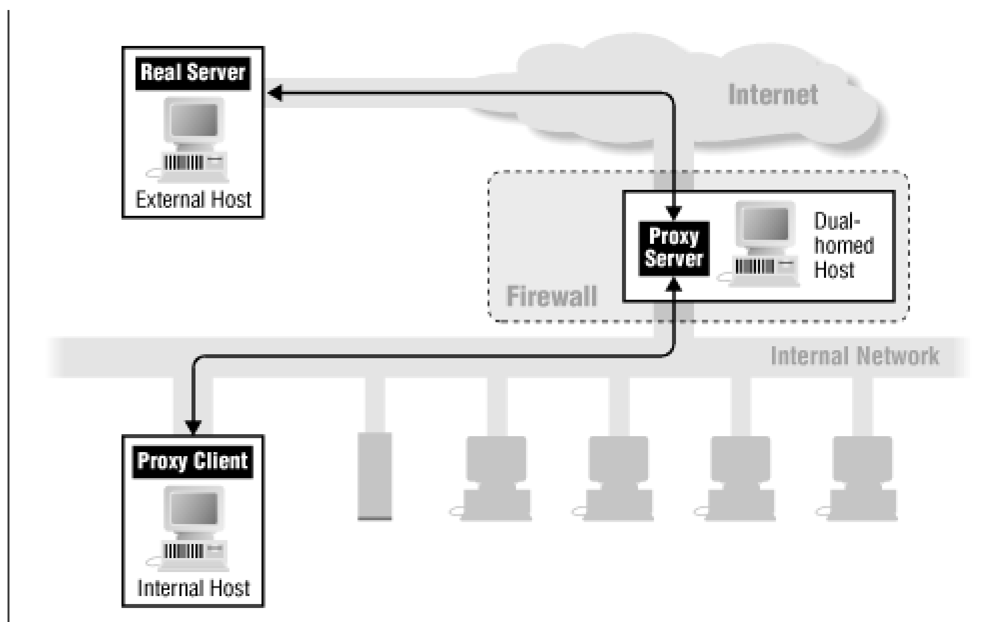


Fig. 4. *Arhitectura dual-homed host*

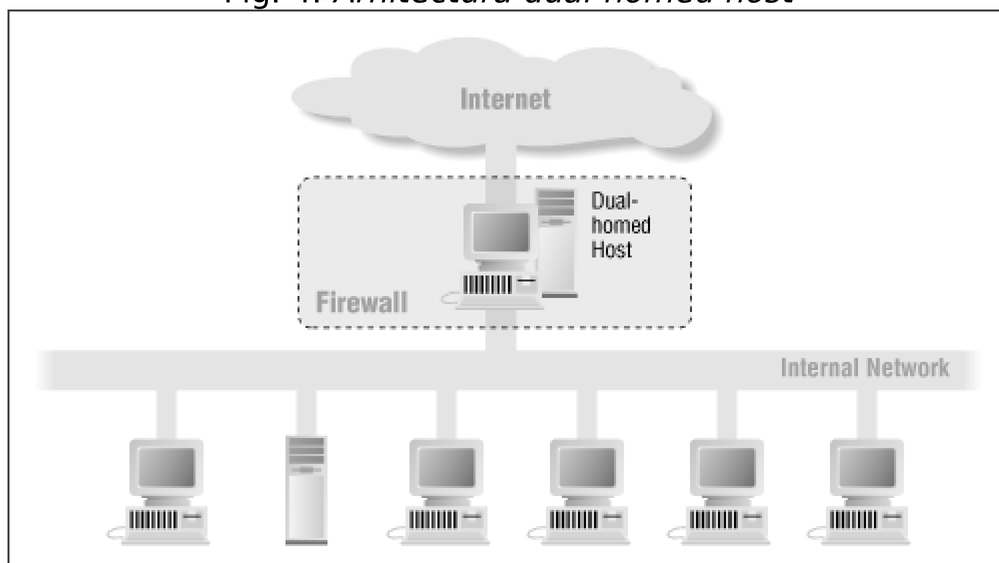


Fig. 5. *Arhitectura cu filtrare de pachete*

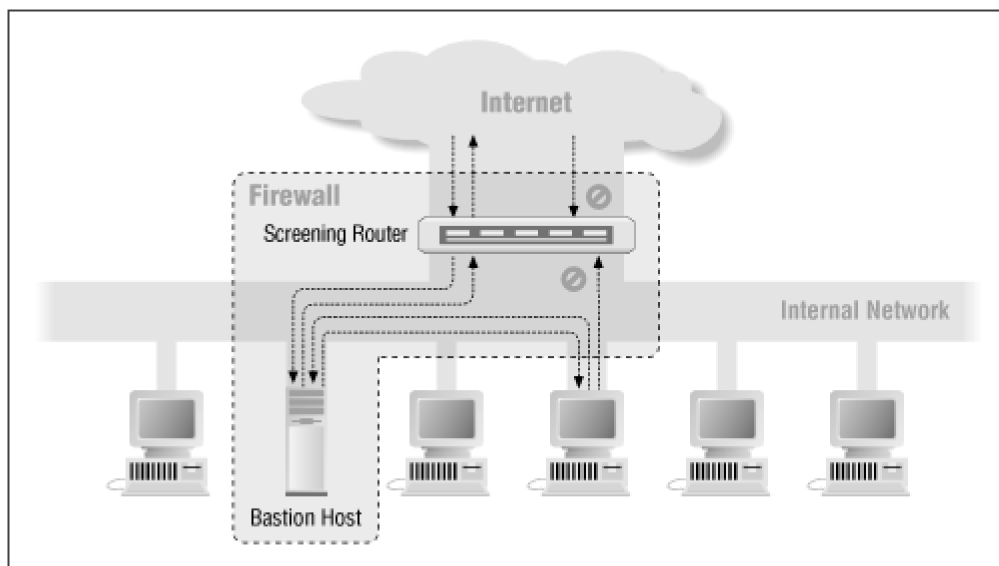


Fig. 6. *Arhitectura unui subnet filtrat (folosind doua routere)*

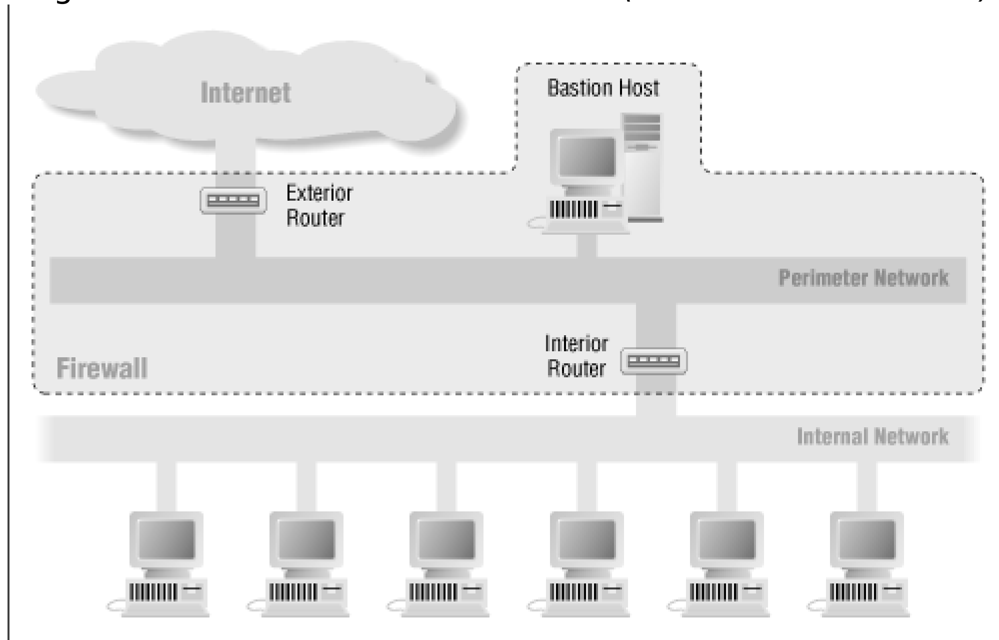


Fig. 7. *Bastion Host-ul poate rula o multime de servicii.*

